

## Conversion des unités de mesure non métriques des produits de la mer vendus au marché de Suva

Vutaieli B. Vitukawalu<sup>1\*</sup>, Sangeeta Mangubhai<sup>1</sup>, Ana Ciriya<sup>1</sup>, Waisea Naisilisili<sup>1</sup>, Nanise Kuridrani<sup>2</sup> et Semisi Seru<sup>2</sup>

La pêche est primordiale pour l'économie fidjienne : outre sa dimension récréative et sociale, elle contribue à la sécurité alimentaire, à la création d'emplois et aux exportations (Lee et al. 2020). Le recul des populations de poissons de récif les plus appréciés inquiète : pour 17 de ces espèces, le potentiel de reproduction (point de référence limite internationale au-dessus duquel les stocks doivent être stabilisés pour réduire le risque de déclin) serait inférieur à 20 % (tableau 1, Prince et al. 2019). L'évaluation de la production et de l'état des ressources étant un processus complexe et difficile (Gillett et al. 2014), l'estimation et le suivi des captures et des ventes sont des outils de gestion essentiels.

Le marché municipal de Suva est le plus grand marché des Fidji, où sont vendus de nombreux produits de la mer : poissons, invertébrés, algues marines et espèces dulcicoles. La Division gestion des ressources halieutiques côtières du ministère des Pêches assure le suivi hebdomadaire des espèces et des tailles des poissons vendus sur les principaux marchés municipaux, mais elle manque de données sur les volumes de production d'invertébrés et d'algues. Le ministère est demandeur de méthodes innovantes et économiques pour pallier ce manque et souhaite étendre son programme de suivi aux invertébrés et aux algues marines.

Or, les invertébrés (bivalves notamment) et les algues ne sont pas commercialisés en unités métriques, et il n'existe donc aucune information sur les volumes, les tailles et le nombre d'individus vendus. Les algues et les invertébrés sont généralement vendus en unités « non métriques » : tas (ou piles), sacs, chaquets ou assiettes (Thomas, et al. 2020). Ainsi, les caulerpes (*nama*) et les holothuries (*dairo* ou *sucuwalu*) sont vendues en tas sur des assiettes en plastique, et non au poids, tandis que les moules d'eau douce (*kai*) sont triées selon leur taille (moyennes et grosses), puis vendues en tas. Il est donc difficile de calculer le volume d'invertébrés et d'algues marines commercialisés et d'en évaluer la contribution à l'économie nationale.

La Wildlife Conservation Society et le ministère fidjien des Pêches ont réalisé une étude sur la conversion en unités normalisées des unités non métriques de mesure des espèces dulcicoles et marines vendues sur le marché de Suva. L'étude visait un double objectif : définir un facteur de conversion d'unités non métriques (une pile de *kai*, par ex.) en estimations du nombre d'individus vendus ou de leur poids en kilogrammes ; et recueillir des informations susceptibles d'être intégrées au programme de suivi du commerce des invertébrés et des algues mené sur les marchés fidjiens pour collecter des données essentielles à la gestion des ressources.

<sup>1</sup> Wildlife Conservation Society Fiji Program, 11 Ma'afu Street, Suva, Fidji

<sup>2</sup> Ministère des Pêches des Fidji

\* Pour toute correspondance : [bvitukawalu@wcs.org](mailto:bvitukawalu@wcs.org)

Assiettes de caulerpes vendues au marché de Suva.



Waisea Naisilisili, spécialiste des poissons à la Wildlife Conservation Society – Fidji, et Semisi Seru, agent de terrain du ministère des Pêches, pèsent des moules d'eau douce.



## Méthode

Des données ont été collectées sur quatre espèces d'invertébrés et deux espèces d'algues vendues en unités non métriques sur le marché de Suva. Les holothuries ont été exclues du champ de l'étude en raison de l'interdiction de pêche dont elles font l'objet dans tout le pays. Des invertébrés et des algues ont été achetés sur le marché de Suva. Des données sur la taille et le nombre total d'individus, le volume et le prix par unité non métrique ont été recueillies pour chaque espèce d'invertébrés. Les spécimens d'espèces d'invertébrés clés ont été mesurés au millimètre près avec un pied à coulisse Vernier. Le comptage par unité non métrique a consisté à établir le nombre total d'individus dans une unité (tas, sac, assiette). Le volume des échantillons en vrac et des individus a été mesuré à l'aide d'une balance électronique, le poids individuel étant mesuré au gramme près. Le poids du contenant utilisé pour la pesée des produits a été soustrait du poids de l'échantillon pour déterminer le poids net des produits. Le prix de chaque unité de produit a également été consigné.

## Résultats

Le tableau 1 rend compte du volume moyen d'espèces dulci-cales et marines vendues en unités non métriques. Le volume moyen peut tenir lieu de facteur de conversion des unités non métriques en unités de poids normalisées, susceptibles d'être utilisées dans les relevés de suivi des ressources. Il suffit de multiplier le nombre de tas, d'assiettes ou de sacs de chaque espèce par le poids moyen de l'unité non métrique pour calculer le volume global des espèces vendues. À titre d'exemple, les agents du ministère n'ont qu'à compter le nombre d'assiettes de caulerpes vendues (50, par ex.) et à le multiplier par le poids moyen par assiette (facteur de conversion = poids moyen/assiette de 0,18 kg) pour obtenir le volume total de caulerpes vendu (soit 9 kg). L'écart type, tous produits confondus, n'est pas particulièrement élevé (moins de 50 % de la moyenne), ce qui confirme la fiabilité des données. Un plus grand nombre d'échantillons pourrait être collecté au besoin pour affiner le facteur de conversion.

Tableau 1. Prix, nombre moyen et volume d'invertébrés et d'algues par unité non métrique. Prix exprimés en dollars fidjiens. S/O = sans objet (comptage moyen des individus par unité non métrique non applicable à l'espèce considérée).

Produits de la mer	Espèces	Nom local	Unité non métrique	Nombre	Prix (FJD)	Nombre moyen d'individus	Volume moyen ± écart type (kg)	Fourchette de volume (kg)
Bénitiers	<i>Anadara antiquata</i>	<i>Kaikoso</i>	Tas	20	5	40	2,09 ± 0,56	1,01–2,78
Moules d'eau douce	<i>Batissa violacea</i>	<i>Kai</i>	Tas (petits)	9	4	91	3,63 ± 1,19	2,36–5,39
			Tas (gros)	15	5	48	2,96 ± 0,69	1,90–4,31
Caulerpes	<i>Caulerpa racemosa</i>	<i>Nama</i>	Assiettes	20	2	S/O	0,18 ± 0,04	0,10–0,28
Algues	<i>Hypnea</i> spp.	<i>Lumi cevata</i>	Tas (petits)	19	2	S/O	0,15 ± 0,10	0,05–0,35
			Tas (gros)	6	3	S/O	0,09 ± 0,02	0,07–0,12
Oursins	<i>Tripneustes gratilla</i>	<i>Cawaki</i>	Sacs	12	5	35	5,31 ± 0,78	4,39–7,31
Turbos bouche-d'or	<i>Turbo chryostomus</i>	<i>Vivili</i>	Sacs	18	3	432	1,50 ± 0,24	1,15–1,89

Pesée d'oursins sur une balance électronique



Des moules d'eau douce vendues en tas au marché de Suva.



## Synthèse

L'étude montre que la méthode utilisée pour calculer des facteurs de conversion d'unités non métriques d'invertébrés et d'algues en unités de poids est rapide et globalement efficace sur le plan des coûts. Grâce à cette méthode, il n'est plus nécessaire de mesurer des unités non métriques, ce qui représente un gain de temps et de ressources. La méthode permet aussi de recueillir des données sur le poids d'autres bivalves, voire de crustacés, vendus en chapelets, par exemple. Elle a été testée avec succès et pourrait s'avérer utile dans le cadre des programmes de suivi et d'enquêtes menés sur les marchés d'autres pays océaniques. Le facteur de conversion est un aspect essentiel des enquêtes sur les marchés et permet aussi de convertir les données non métriques tirées des analyses de la chaîne de valeur halieutique (Mangubhai et al. 2017) ou d'enquêtes socioéconomiques plus vastes (Thomas et al. 2020). La méthode peut s'appliquer dans d'autres domaines et génère des données fiables. Il appartient aux gestionnaires de déterminer, en fonction du contexte géographique et des besoins de gestion, la quantité de données et la taille des échantillons à collecter pour constituer une série de données plus solide. L'étude devrait être réalisée tous les deux à trois ans, afin d'ajuster les facteurs de conversion au besoin.

## Bibliographie

- Gillett R., Lewis A. and Cartwright I. 2014. Coastal fisheries in Fiji – Resources, issues and enhancing the role of the Fisheries Department. Suva, Fiji: Ministry of Fisheries. 64 p. <https://www.gillettprestonassociates.com/GPA%20%20Review%20of%20Fiji%20Coastal%20Fisheries.pdf>
- Lee S., Lewis A., Gillet R., Fox M., Tuqiri N., Sadovy Y., Batibasaga A., Lalavanua W. and Lovell E. 2020. Fiji fisheries resource profiles. Suva, Fiji: Gillet, Preston and Associates and the Wildlife Conservation Society. <https://www.gillettprestonassociates.com/AAA-GPA-WCS-Fisheries-Profile-final-low-resolution.pdf>
- Mangubhai S., Fox M. and Nand Y. 2017. Value chain analysis of the wild caught mud crab fishery in Fiji. Suva, Fiji: Wildlife Conservation Society. <https://fiji.wcs.org/Portals/82/reports/WCS%20Mud%20Crab%20VCA%20Report%20210817%20ONLINE.pdf?ver=2017-08-29-002050-767>
- Prince J., Lalavanua W., Tamanitoakula J., Loganimoce E., Vodivodi T., Marama K., Waqanibete P., Jeremiah F., Nalasi Diana., Tamata L., Naleba M., Naisilisili W., Kaloudrau U., Lagi L., Logatabua K., Dautei R., Tikaram R. et Mangubhai S. 2019. Gestion des pêches : des évaluations du potentiel de reproduction révèlent l'urgence de la situation. Lettre d'information sur les pêches de la CPS 158:28–36 <https://purl.org/spc/digilib/doc/cqacq>
- Thomas A., Mangubhai S., Fox M., Lalavanua W., Meo S., Naisilisili W., Ralifo A., Veitayaki J. and Waqairatu S. 2020. Valuing the critical contribution of women fishers to food security and livelihoods in Fiji. Suva, Fiji: The Wildlife Conservation Society.

Images : © Vutaieli Vitukawalu/WCS